



Telehealth Berdampak Positive pada Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus: Review

Novi Widya Ningrum^{1*}, Wantonoro²

¹Novi Widya Ningrum Prodi Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta

²Wantonoro Prodi Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta

*Email: wantoazam@unisayogya.ac.id

Abstrak

Keywords:
telehealth; kualitas
hidup; diabetes melitus

Diabetes Melitus merupakan penyakit menahun yang berdampak pada kualitas hidup pasien. Kemajuan teknologi memberikan keuntungan pada pelayanan kesehatan, termasuk pada pasien Diabetes Melitus. Telehealth merupakan hal yang saat ini berkembang secara pesat. Namun belum banyak review terkait telehealth pada kualitas hidup pasien Diabetes Melitus. Tujuan Untuk mengetahui efektivitas telehealth pada kualitas hidup pasien Diabetes Melitus berdasarkan literature terkini. Metode Literature review menggunakan database Google Scholar, ProQuest dan Pubmed. Kriteria inklusi terdiri penelitian Randomized Controlled Trials dengan subjek Pasien Diabetes Melitus, penelitian yang mengaplikasikan telehealth/telenursing, naskah full text, terbit 2015-2020. Hasil: Didapatkan 4 artikel yang memenuhi kriteria. Pengukuran Kualitas Hidup pada masing-masing studi menggunakan instrument yang berbeda. Tetapi secara umum, tiga studi melaporkan bahwa telehealth memiliki pengaruh positive pada kualitas hidup pasien Diabetes Melitus, dan satu studi tidak secara signifikan berdampak positive pada kualitas hidup pasien Diabetes Melitus. Simpulan dan Saran: Telehealth memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan pada pelayanan pasien Diabetes Melitus. Pengembangan dan implementasi telehealth pada populasi ini direkomendasikan untuk penelitian selanjutnya.

1. PENDAHULUAN

Data *World Health Organization* (WHO) melaporkan terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita Diabetes Melitus (DM) pada tahun 2019 terjadi peningkatan sekitar 9,3% pada populasi orang dewasa dengan empat puluh tiga persen (43%) dari 3,7 jutakematian akibat penyakit DM yang terjadi sebelum usia 70 tahun, berdasarkan IDF jenis kelamin di tahun 2019 yaitu 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki dan diprediksi akan terus meningkat seiring bertambahnya usia penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada usia 65-79 tahun, hal ini diperkirakan akan terus meningkat

sekitar 578 juta jiwa pada tahun 2030 dan 700 juta jiwa pada tahun 2045 [13]. Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF), Indonesia termasuk dalam sepuluh negara dengan jumlah kasus DM terbanyak di dunia. Disamping itu WHO memprediksi bahwa Indonesia akan mengalami prevalensi DM menjadi 21,3 juta pada tahun 2030 [26].

DM merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menimbulkan masalah kesehatan masyarakat seperti kesakitankomplikasi, morbiditas dan mortalitas yang tinggi sehingga perlu dilakukan upaya penanggulangan yang efektif



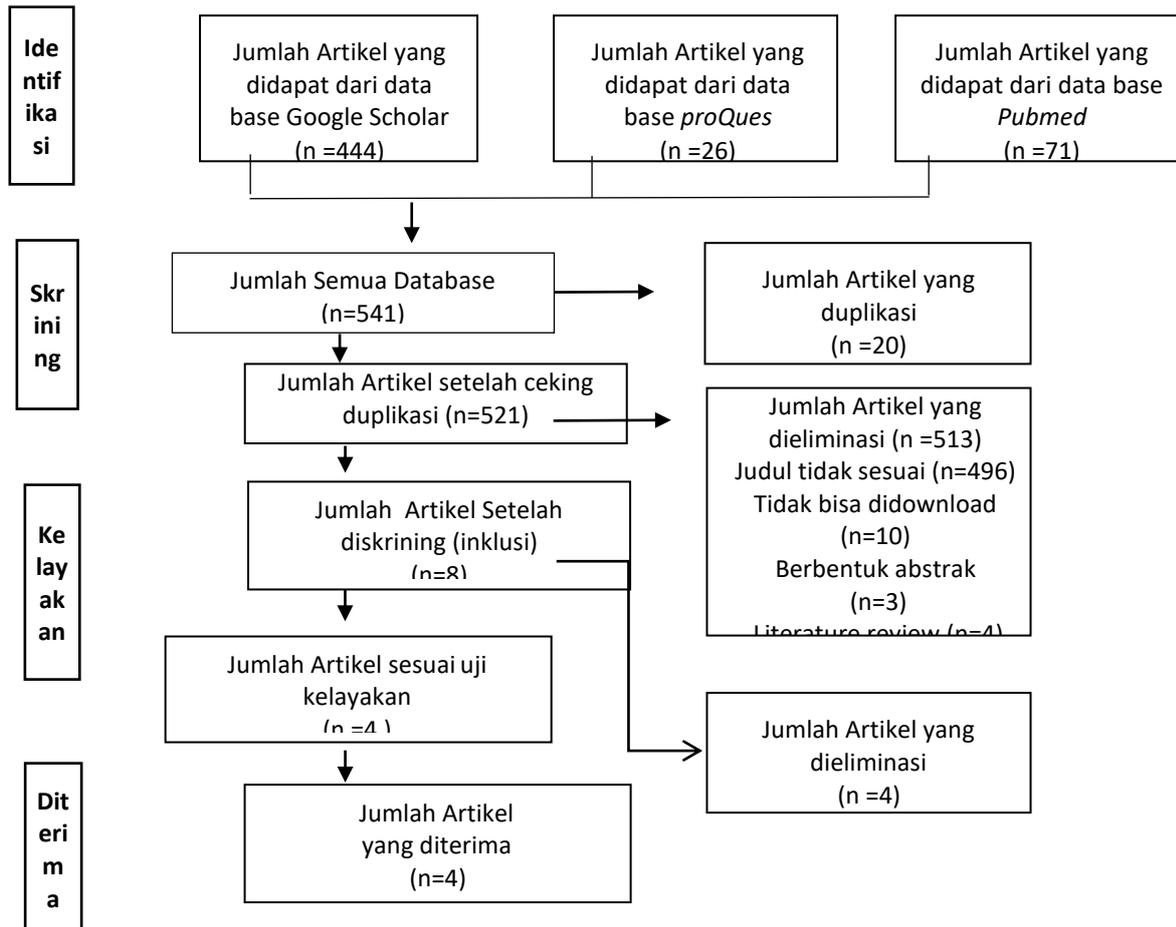
dan efisien melalui pencegahan, pengendalian dan penanganan [19]. Beberapa aspek dari penyakit DM ini dapat mempengaruhi kualitas hidup diantaranya: Adanya tuntutan terus-menerus selama hidup penderita terhadap perawatan DM, seperti pembatasan atau pengaturan diet, monitoring gula darah, pembatasan aktifitas gejala yang timbul ketika kadar gula darah turun ataupun sedang tinggi ketakutan akibat adanya komplikasi yang menyertai, disfungsi seksual [4]. Kualitas hidup merupakan persepsi dari individu dalam kehidupan, konteks budaya dan sistem nilai dimana individu tersebut hidup dan dalam hubungannya dengan tujuan hidup, harapan, standar dan kekhawatiran [24].

Seiring dengan kemajuan teknologi *telehealth* dilaporkan sangat berguna untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada pasien dan akses terhadap informasi [25]. Salah satunya adalah untuk pemenuhan kebutuhan informasi bagi pasien DM yang berkelanjutan dalam upaya meningkatkan

kualitas hidup pasien [4]. Namun evidence masih diperlukan untuk memperkuat dasar penerapan *telehealth* khususnya secara spesifik pada pasien DM, sehingga penulis tertarik untuk melakukan review studi berkaitan dengan implementasi *telehealth* dan kualitas hidup pasien DM.

2. METODE

Penelitian literature review menggunakan tiga database yaitu Google Scholar, ProQuest dan Pubmed serta menyesuaikan dengan PRISMA untuk guidance pemilihan studi. Kriteria inklusi (1) Penelitian Randomized Controlled Trials (2) naskah full text tahun terbit 2015-2020 (3) Artikel Bahasa Indonesia dan atau Inggris, (4) Menggunakan term *telehealth/telenursing* dalam penelitiannya (5) mengukur kualitas hidup sebagai outcome penelitian (6) Memenuhi kriteria 50% sesuai JBI Critical Appraisal; Randomized Controlled Trial.



Gambar 1. Diagram PRISMA



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Artikel yang didapatkan berdasarkan pencarian database *Google Scholar, Proquest, Pubmed* adalah 541 artikel kemudian dilakukan skrining dan uji kelayakan (*JB Critical Appraisal*

Randomized Controlled Trial). Terdapat 4 artikel yang sesuai dan telah dilakukan review (Gambar 1). Berikut adalah tabel hasil analisa pada artikel yang didapatkan.

Tabel 1. Hasil Pencarian Artikel

No	Judul/Penulis/ Tahun	Tujuan	Desain Peneliti an	Sampel	Hasil
1	<i>The Effect of Telehealth on Quality of Life and Psychological Outcomes Over a 12-Month Period in a Diabetes Cohort Within Whole Systems Demonstrator Cluster Randomized Trial</i> (Hirani, s. P, et al., 2017)	Untuk menilai dampak telehealth berbasis rumah (pemantauan jarak jauh terhadap perilaku fisiologis, gejala, dan perawatan diri data untuk kondisi jangka panjang) tentang kualitas hidup, kecemasan, dan gejala depresi yang berhubungan dengan kesehatan umum dan penyakit tertentu lebih dari 12 bulan pada pasien dengan diabetes. Pemantauan jarak jauh memberikan potensi untuk meningkatkan kualitas hidup, melalui: kepastian yang diberikannya kepada pasien	Randomized Controlled Trial	Populasi pasien dewasa (diatas 18 tahun) dengan sampel 455 pasien	Analisis primer menunjukkan perbedaan antara telehealth dan perawatan biasa kecil dan hanya mencapai signifikansi untuk 1 skala (pola makan yang dilarang oleh profil kesehatan diabetes, $P = .006$). Telehealth berbasis rumah generasi kedua seperti yang diterapkan dalam evaluasi WSD tidak efektif pada subsampel penderita diabetes. Secara keseluruhan, telehealth tidak meningkatkan atau memiliki efek merusak kualitas hidup dari hasil psikologis untuk pasien diabetes selama periode 12 bulan.
2	<i>Telephonic Consultation and follow-up in Diabetics: Impact on Metabolic Profile, Quality of Life, and Patient Compliance</i> (Kaur, R., et al., 2015).	Untuk mempelajari dampak dari frekuensi konsultasi dan telepon pasien tindak lanjut yang didiagnosis DM pada profil glikemik dan metabolik, kepatuhan pasien, dan kualitas hidup (QOL), dan untuk membandingkan efektivitas berbagai mode tindak lanjut.	Randomized Controlled Trial	Jumlah sampel dewasa (diatas 18 tahun) dengan sampel 120 pasien, yang masing-masing terdiri dari 40 subjek : A (jarang, yaitu kunjungan rawat jalan yang lebih jarang), B	kepatuhan pasien terhadap pengobatan lebih tinggi pada kelompok C, diikuti oleh kelompok B dan A. Ada penurunan bersih dalam efek samping, dengan peningkatan frekuensi tindak lanjut. Perubahan hemoglobin terglikasi (HbA1c) menunjukkan dampak positif dari konsultasi telepon mingguan. Profil lipid juga terpengaruh secara positif, dengan peningkatan maksimum



			(sedang, kunjungan rawat jalan yang lebih sering), dan C (sering, kunjungan rawat jalan yang lebih sering dengan konsultan telepon mingguan)	pada lipoprotein densitas tinggi (HDL) dan trigliserida. Ada peningkatan dalam domain kualitas hidup yang berkaitan dengan kesehatan fisik dan daya tahan pada pasien dengan frekuensi tindak lanjut yang lebih tinggi.	
3	<i>Effect of a telemedicine intervention for diabetes-related foot ulcers on health, wellbeing and quality of life: secondary outcomes from a cluster randomized controlled trial (DiaFOTo) (Iversen, M. M, et al., 2020)</i>	untuk membandingkan perubahan dalam kesehatan, kesejahteraan, dan kualitas hidup yang dilaporkan sendiri antara pasien dengan DFU yang menerima perawatan tindak lanjut telemedicine di perawatan kesehatan primer bekerja sama dengan perawatan kesehatan spesialis, dan pasien yang menerima perawatan rawat jalan standar.	Randomized Controlled Trial	Populasi dengan sampel 182 pasien dilibatkan, 94 di kelompok TM dan 88 di kelompok kontrol di 42 kota /kabupaten.	Dalam tujuan untuk mengobati analisis, perbedaan antara dua kelompok perlakuan, tidak ada perbedaan yang signifikan untuk skor skala kesehatan dan kesejahteraan, serta untuk kesusahan terkait diabetes dan kualitas hidup. Teknologi <i>telemedicine</i> sebagai alternatif yang relevan untuk perawatan biasa bagi orang-orang dengan DFU, <i>telemedicine</i> sama efektifnya dengan perawatan tatap muka, sekaligus memiliki jangkauan yang lebih luas.
4	<i>A randomized controlled trial comparing a telemedicine therapeutic intervention with routine care in adults with type 1 diabetes mellitus treated by insulin pumps (Yaron, et al., 2019)</i>	Untuk memeriksa keefektifan dan keamanan selama periode 12 bulan dari intervensi telemedicine pada orang dewasa dengan diabetes tipe 1 (T1D) yang diobati dengan pompa insulin.	Randomized Controlled Trial	Populasi pasien (diatas 18 tahun) dengan sampel 74 pasien	Perubahan rata-rata dalam HbA1c yang disesuaikan dengan baseline adalah -0,08% (0,25 mmol / mol) vs -0,01% (0,03 mmol / mol), masing-masing pada kelompok intervensi dan kontrol ($p = 0,18$) pada 12 bulan, tanpa peningkatan frekuensi hipoglikemia. Pasien dalam kelompok intervensi merasa puas dan tertarik untuk melanjutkan pengobatan ($p = 0,04$). Skor kualitas hidup sama pada kedua kelompok dan membuat kualitas hidupnya membaik. Total biaya langsung berkurang 24% pada kelompok intervensi, dan total biaya tidak langsung yaitu turun 22% dibandingkan tahun sebelumnya



3.1 Penjabaran Hasil

Berdasarkan tabel di atas penelitian yang dilakukan oleh Hirani, et al. [4] Berdasarkan hasil penelitiannya yaitu analisis dari sampel dasar oleh kelompok percobaan dari 455 peserta kuesioner dilaporkan adalah penderita diabetes; dari ini 54,1% (246/455) dalam kelompok intervensi dan 45,9% (209/455) dalam kelompok perawatan biasa. Usia sampel adalah sekitar 65 tahun dengan sebagian peserta berkulit putih, etnis inggris/irlandia, sampel memiliki rata-rata 2 kondisi komorbiditas dan mayoritas (247/455, 54,3%) telah menerima pendidikan formal yang rendah, rata-rata kelompok intervensi hanya menerima kurang dari 3 perangkat telehealth. Di telehealth 237 glukometer didistribusikan, dengan 232 tekanan darah monitor, 185 timbangan berat, dan 56 oksimeter denyut, cara yang disesuaikan dengan kelompok uji coba untuk data PROM dasar adalah, skor komponen kesehatan fisik dan mental untuk SF12 dan EQ5 pengukuran status kesehatan lebih rendah/sama dari rata-rata populasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Kaur, et al. [12] Berdasarkan hasil penelitiannya yaitu berdasarkan analisis dari sampel sebanyak 120 pasien terdaftar dari departemen rawat jalan (OPD) rumah sakit pendidikan perawatan tersier. Dari hasil data demografi dasar untuk kelompok di antara 40 pasien di setiap kelompok, distribusi jenis kelamin sebanding dengan 55% laki-laki di kelompok A, 45% laki-laki di kelompok B, dan 52,5% laki-laki di kelompok C. Usia rata-rata adalah 49 tahun di kelompok A, 54 tahun di kelompok B, dan 55 tahun di kelompok C. Kepatuhan pasien diukur dalam hal persentase kunjungan OPD yang dilakukan, panggilan telepon yang diterima, dan investigasi dilakukan tepat waktu. FBS mingguan, PPBS, profil lipid bulanan, dan HbA1c disarankan untuk setiap pasien. Kualitas hidup pasien dinilai menggunakan kuesioner QOLID pada awal dan akhir masa penelitian. Efek dari

jadwal tindak lanjut yang intensif bervariasi pada delapan komponen berbeda dari skor QOLID, seperti yang ditunjukkan. Ada peningkatan skor domain pembatasan peran karena kesehatan fisik (peningkatan rata-rata 2,5, 6,5, dan 9 poin dalam grup A, B, dan C, masing-masing), ketahanan fisik (rata-rata peningkatan 0, 8, dan 10 poin dalam grup A, B, dan C, masing-masing), kesehatan umum (rata-rata peningkatan 0,5, 7, dan 8,5 poin dalam kelompok A, B, dan C, masing-masing), gangguan gejala (rata-rata peningkatan 1, 3,5, dan 6 poin dalam kelompok A, B, dan C, masing-masing), dan kepuasan pengobatan (peningkatan rata-rata 0, 6, dan 11,5 poin dalam grup A, B, dan C, masing-masing).

Iversen, et al. [10]. Berdasarkan hasil penelitiannya yaitu berdasarkan analisis dari sampel Total pasien 182 pasien dimasukkan 94 dalam kelompok TM dan 88 dalam kelompok SOC. Sebagian besar peserta adalah laki-laki (73,7%), rata-rata HbA1c adalah 7,9% (SD 1,7), dan mayoritas menggunakan insulin (65,2%). Riwayat penyakit kardiovaskular dan neuropati muncul pada 27,3% dan 70,0% pasien. Selain itu, kebanyakan ulkus diklasifikasikan sebagai tingkat 1 dan stadium A atau B pada awal. Skor rata-rata untuk ukuran generik (EQ-5D-5L, WHO-5, HADS) relatif stabil dari awal hingga pasca intervensi pada kedua kelompok perlakuan, tanpa efek intervensi yang signifikan. kelompok perlakuan, tanpa efek intervensi yang signifikan.

Dalam kelompok perlakuan standar, rata-rata skor EQ-5D-VAS sedikit meningkat (dari 57,7 (SD 20,8) menjadi 63,5 (SD 21,4) dalam grup TM (dari 59,0 (SD 21,8) hingga 60,4 (SD 21,7)). Kedua tindakan khusus penyakit, PAID-20 dan NeuroQOL, juga relatif stabil dan menunjukkan efek. Intervensi Skor rata-rata untuk ukuran generik (EQ-5D-5L, WHO-5, HADS) relatif stabil dari awal hingga pasca intervensi pada kedua kelompok perlakuan, tanpa efek intervensi yang signifikan.



Penelitian menurut Yaron, *et al.* [34] berdasarkan analisis dari sampel Pasien T1D 67 dirawat dengan pompa insulin, 31 pada kelompok intervensi dan 36 pada kelompok perlakuan standar, dimasukkan dalam analisis akhir. Kedua kelompok tidak berbeda dalam karakteristik sosiodemografi atau klinis yang diperiksa dengan pengecualian tingkat dasar HbA1c yang tidak secara signifikan lebih tinggi pada kelompok kontrol. Pada kontrol glikemik diawal mean HbA1c adalah 7,59% pada kelompok intervensi dan 7,93% pada kelompok kontrol. Setelah 52 minggu rata-rata HbA1c adalah 7,52% pada kelompok intervensi dan 7,92% pada kelompok kontrol. Perubahan mean di HbA1c disesuaikan dengan beseline, adalah -0,08% (0,25 mmol / mol) vs -0,01% (0,03 mmol/mol), masing-masing pada kelompok intervensi dan kontrol ($p = 0,18$) pada 12 bulan, tidak berbeda secara signifikan dalam intervensi. Pada kualitas hidup dan kepuasan pasien setelah 52 minggu, kepuasan pasien dengan pengobatan diabetes mereka tinggi pada kedua kelompok studi. Kelompok intervensi mengatakan lebih banyak kepuasan untuk melanjutkan intervensi telemedicine dibandingkan dengan kelompok kontrol.

3.2. Pembahasan

3.2.1 Efek *Telehealth*

Telehealth dalam bentuk telemonitoring dan telemedicine merupakan bidang yang muncul dalam pengelolaan kondisi jangka panjang, terutama pada pasien DM yang memerlukan pemantauan glukosa darah yang konsisten dan penyesuaian dosis obat, studi terkontrol secara acak yang dilakukan pada 120 pasien yang telah memenuhi kriteria inklusi, dan para pasien dibagi menjadi 3 kelompok yang masing-masing terdiri dari 40 pasien. Kepatuhan diukur dari presentase kunjungan rawat jalan yang dikunjungi, panggilan telepon yang diterima, dan pemeriksaan yang

dilakukan tepat waktu, sehingga konsultasi melalui telepon juga berdampak positif [12]. Teknologi *telemedicine* sebagai alternative yang relevan untuk perawatan biasa bagi orang-orang dengan DFU memfasilitasi layanan perawatan kesehatan yang fleksibel dan kerja sama yang erat antara tingkat layanan perawatan kesehatan, dengan jumlah sampel 182 mekanisme atau jalur yang mungkin digunakan telemedicine meningkatkan PROM meliputi telemedicine dapat menghasilkan hasil pengobatan DFU yang lebih baik [10].

Dalam setahun pelaksanaan intervensi *telemedicine* pada orang dewasa dengan T1D yang diobati dengan pompa insulin, kontrol glikemik bertahan, dengan kecenderungan ke arah perbaikan. Untuk biaya perawatan berkurang sepertiga dari tahun sebelum penelitian. Untuk biaya perawatan berkurang sepertiga dari tahun sebelum penelitian [34]. Efek *telehealth* pada hasil yang dilaporkan peserta dalam sampel pasien diabetes yang relatif besar, yang mengambil bagian dalam uji coba *telehealth* WSD. Secara umum lebih baik untuk kelompok telehealth dan perawatan biasa memberikan hasil yang sedikit lebih baik pada skala penyakit spesifik dan tekanan psikologis. Meskipun kurangnya efek pada PROM, kohort diabetes WSD menunjukkan peningkatan sederhana dalam kontrol glikemil, dan juga bahwa uji *telehealth* efektif dalam mengurangi penerimaan dan kematian di rumah sakit. [4].

3.2.2 Kualitas hidup

Berdasarkan ke empat jurnal 3 jurnal mengatakan kualitas hidup baik dan 1 jurnal mengatakan kualitas hidupnya stabil dan tidak merusak kualitas hidup. Berbagai penelitian dengan instrumen yang berbeda-beda.

Hasil penelitian menurut Kaur, *et al.*, [12] dari ketiga kelompok menunjukkan kualitas hidup baik, kepatuhan pasien diukur dari persentase kunjungan rawat jalan yang dikunjungi, panggilan telepon



yang diterima, dan pemeriksaan yang dilakukan tepat waktu. Itu lebih tinggi di grup C, diikuti secara berurutan oleh grup B dan A. Kualitas hidup pasien dinilai dengan kuesioner *Quality of Life Instrument for Indian Diabetes Patients (QOLID)* pada awal dan akhir masa penelitian. Efek dari jadwal tindak lanjut yang intensif bervariasi pada delapan komponen berbeda dari skor QOLID, pada awal dan pada 12 minggu untuk ketiga kelompok. Perubahan skor untuk masing-masing dari delapan komponen yaitu (batasan pesan, kesehatan fisik, kesehatan umum, kepuasan pengobatan, gejala persaudaraan, keuangan wanita, kesehatan emosional, kepuasan diet) dicatat dan dianalisis secara terpisah. pasien diukur dalam hal persentase kunjungan OPD yang disarankan, panggilan telepon yang diterima, dan penyelidikan dilakukan tepat waktu [12]. Pengaruh pada QoL juga dipelajari dengan menggunakan kuesioner QOLID. Efeknya bervariasi pada delapan domain yang berbeda dari instrumen. Ada peningkatan skor domain yang berkaitan dengan kesehatan fisik, ketahanan fisik, kesehatan umum, dan gejala pada kelompok intervensi telepon (kelompok C), diikuti oleh kelompok B, dan hampir diabaikan di grup A. Efek pada kesehatan emosional / mental diabaikan untuk ketiga grup.

Penelitian menurut Iversen, *et al.* (2020) Uji coba terkontrol secara acak pertama yang menilai efek intervensi telemedicine untuk DFU dibandingkan SOC yang dirancang terutama untuk mempelajari efeknya pada penyembuhan ulkus. intervensi pada kesehatan dan kesejahteraan yang dilaporkan sendiri, dan kualitas hidup. Termasuk tiga instrumen umum (Euro-QOL EQ-5D-5L / EQ5D-VAS, Skala Kecemasan dan Depresi Rumah Sakit (HADS), Indeks Kesejahteraan Lima WHO (WHO-5)), peneliti menggunakan kuesioner EQ-5D-5L sebagai skor utilitas kesehatan Bagian satu terdiri dari lima item tunggal: mobilitas, perawatan diri, aktivitas biasa,

rasa sakit/ketidnyamanan dan kecemasan/depresi (dimensi kesehatan). Bagian kedua adalah Visual Analogue Scale (VAS) mulai dari 0 (kondisi kesehatan terburuk) hingga 100 (kondisi kesehatan terbaik), dan digunakan sebagai ukuran keseluruhan dari status kesehatan yang dirasakan. WHO-5 digunakan untuk mendeskripsikan kesejahteraan selama 2 minggu sebelumnya. Lima item dengan peringkat dari 0 sampai 5. Skor item dijumlahkan 0 - Skala 100 dengan skor lebih tinggi menunjukkan kesejahteraan yang lebih baik. HADS dinilai kecemasan dan gejala depresi selama seminggu terakhir. Instrumen ini terdiri dari tujuh item tentang kecemasan (HADS-A) dan tujuh item tentang depresi (HADS-D). NeuroQOL menilai pasien persepsi dari dampak ulkus kaki pada QOL mereka. Instrumen ini terdiri dari enam domain: 1) gejala nyeri dan paresthesia; 2) gejala rasa berkurang / hilang di kaki; 3) gejala motorik sensorik difus; 4) pembatasan dalam aktivitas sehari-hari; 5) masalah interpersonal dan 6) beban emosional. Skor yang lebih tinggi menunjukkan dampak negatif yang lebih besar dari ulkus kaki pada kualitas hidup [12]. peneliti melaporkan pengaruhnya pada kesehatan, kesejahteraan, dan kualitas hidup yang dilaporkan sendiri. PROM *relative* stabil dari awal hingga pasca intervensi pada kedua kelompok perlakuan dan intervensi tidak mempengaruhi peserta kesehatan, kesejahteraan atau kualitas hidup. Intervensi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil pengobatan DfU dan PROM. TM sama efektifnya dengan perawatan tatap muka sekaligus memiliki jangkauan yang lebih luas.

Penelitian menurut Yaron, *et al.* [34] dalam pengambilan data menggunakan kuesioner, kuesioner Diabetes Dependent *Quality of Life 19 (ADDQoL)*. DTSQ mengevaluasi kepuasan dengan rejimen pengobatan diabetes dan terdiri dari delapan item, enam di antaranya dijumlahkan menjadi skor tunggal pada skala 7 poin, mulai dari sangat puas



hingga sangat tidak puas. ADDQL awalnya disajikan dan kemudian diubah dan terdiri dari 19 pertanyaan tentang kualitas hidup dengan diabetes. DTSQ dan ADDQL diberikan pada awal, dan pada 6 dan 12 bulan, dan DTSQc pada 12 bulan. Dalam setahun pelaksanaan intervensi *telemedicine* pada orang dewasa dengan T1D yang diobati dengan pompa insulin, kontrol glikemik bertahan, dengan kecenderungan ke arah perbaikan. Meskipun perbaikan yang signifikan secara statistik dalam kontrol glikemik tidak tercapai, kualitas hidup tetap ada, kepuasan meningkat ke tingkat yang lebih tinggi dalam parameter tertentu dan keamanan yang baik [34].

Hasil penelitian Hinari, *et al.*, [4]. Skor keseluruhan untuk sampel menunjukkan bahwa skor komponen kesehatan fisik dan mental untuk ukuran status SF12 dan EQ5D health serupa dengan populasi diabetes. Untuk individu peserta, alokasi lengan uji coba dipertahankan dari uji coba utama, melalui studi kuesioner dan analisis peserta diabetes. Studi Kuesioner Telehealth WSD melibatkan total 204 praktik umum yang direkrut di seluruh 3WSD Sites, 111 di antaranya berkontribusi pada analisis kuesioner diabetes; 46,8% (52/111) pada kelompok kontrol dan 53,2% (59/111) pada kelompok percobaan intervensi. Peserta dalam uji coba diundang untuk mengambil bagian dalam studi kuesioner bersarang yang mengukur PROM [4]. Tingkat kecemasan dan depresi sedikit tinggi, dengan tingkat depresi berarti mendekati titik potong untuk skrining tingkat klinis depresi. Skala DHP dan skala HRQoL berbasis sosial tambahan (sosial yang mencolok dan marginalisasi sosial) tidak menunjukkan masalah dengan kualitas hidup khusus diabetes, dan menunjukkan sampel diabetes kondisi jangka panjang yang berfungsi dengan baik [4].

3.2.3 Efek Telehealth Pada Kualitas Hidup Pasien DM

Berdasarkan hasil review ke 4 studi yang memenuhi kriteria. Secara umum tiga jurnal mengatakan *telehealth* memiliki pengaruh positif pada kualitas hidup pada pasien DM, dan satu studi tidak secara signifikan berdampak positif pada kualitas hidup pasien DM.

Dalam penelitian Kaur, *et al.*, [12] dalam penelitiannya, menyampaikan bahwa *Telehealth* dalam bentuk telemonitoring dan *telemedicine* merupakan bidang yang muncul dalam pengelolaan kondisi jangka panjang, terutama pada pasien DM yang memerlukan pemantauan glukosa darah yang konsisten dan penyesuaian dosis obat. Konsultasi melalui telepon juga berdampak positif pada profil lipid, dengan peningkatan maksimum pada kadar HDL diikuti oleh trigliserida, dan perubahan paling baik diamati dalam urutan grup C, B, dan A. Perubahan hemoglobin terglikasi (HbA1c) menunjukkan dampak positif dari konsultasi telepon mingguan. Profil lipid juga terpengaruh secara positif, dengan peningkatan maksimum pada lipoprotein densitas tinggi (HDL) dan trigliserida, ada peningkatan dalam domain kualitas hidup yang berkaitan dengan kesehatan fisik dan daya tahan pada pasien dengan frekuensi tindak lanjut yang lebih tinggi.

Efek intervensi *telemedicine* untuk DFU dibandingkan SOC yang dirancang terutama untuk mempelajari efeknya pada penyembuhan ulkus berpengaruh pada kesehatan, kesejahteraan, dan kualitas hidup yang dilaporkan sendiri. Teknologi *telemedicine* sebagai alternatif yang relevan untuk perawatan biasa bagi orang-orang dengan DFU, *telemedicine* sama efektifnya dengan perawatan tatap muka, sekaligus memiliki jangkauan yang lebih luas. PROM *relative* stabil dari awal hingga pasca intervensi pada kedua kelompok perlakuan dan intervensi tidak mempengaruhi peserta kesehatan, kesejahteraan atau kualitas hidup [10]. Perubahan rata-rata dalam HbA1c yang disesuaikan dengan baseline adalah -0,08% (0,25 mmol / mol) vs -0,01% (0,03



mmol / mol), masing-masing pada kelompok intervensi dan kontrol ($p = 0,18$) pada 12 bulan, tanpa peningkatan frekuensi hipoglikemia. Pasien dalam kelompok intervensi merasa puas dan tertarik untuk melanjutkan pengobatan ($p = 0,04$). Skor kualitas hidup sama pada kedua kelompok dan membuat kualitas hidupnya membaik [34].

Dalam setahun pelaksanaan intervensi *telemedicine* pada orang dewasa dengan T1D yang diobati dengan pompa insulin, kontrol glikemik bertahan, dengan kecenderungan ke arah perbaikan. Meskipun perbaikan yang signifikan secara statistik dalam kontrol glikemik tidak tercapai, kualitas hidup tetap ada, kepuasan meningkat ke tingkat yang lebih tinggi dalam parameter tertentu dan keamanan yang baik, total biaya langsung berkurang 24% pada kelompok intervensi, dan total biaya tidak langsung yaitu turun 22% dibandingkan tahun sebelumnya [34].

Namun, terdapat studi yang membeikan gambaran bahwa perbedaan tidak mencapai signifikansi statistik, dengan hasil menunjukkan bahwa *telehealth*, relatif terhadap perawatan biasa, tidak berdampak signifikan pada HRQoL pasien (generik dan penyakit tertentu) atau tekanan psikologis mereka selama 12 bulan. Status PROM peserta ini juga tidak banyak berubah selama periode 12 bulan, terlepas dari kelompok perlakuan mereka. *Khort* diabetes WSD menunjukkan peningkatan sederhana dalam kontrol glikemik. Ada juga bukti bahwa uji coba *telehealth* efektif dalam mengurangi penerimaan dan kematian di rumah sakit. Tidak ada perbedaan pada kualitas hidup spesifik diabetes, perilaku perawatan diri, efikasi diri, yang konsisten dengan RCT multicenter pragmatis baru-baru ini di Inggris, dan kondisi jangka panjang lainnya dalam uji coba WSD [4].

3.2.4 Kelemahan dan Keterbatasan Studi Ini

Walaupun secara umum *telehealth* memberikan dampak positif terhadap

QoL pada DM, tetapi alat ukur yang digunakan dalam masing-masing artikel yang digunakan masih sangat bervariasi sehingga memungkinkan level hasil interpretasi yang berbeda. Data based yang digunakan masih terbatas dengan beberapa artikel yang tidak dapat diakses secara full text.

4. KESIMPULAN

Telehealth memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan pada pelayanan pasien Diabetes Melitus, *telehealth* yang berbasis rumah, internet, web, telepon, dapat meningkatkan kualitas hidup dengan baik dan sangat berpengaruh terhadap kesejahteraan dan kualitas hidupnya, serta dapat menghemat pengeluaran biaya ketika melaksanakan konsultasi, namun ada beberapa peneliti mengatakn tidak efektif karena tidak meningkatkan atau merusak QOL, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait efektivitas *telehealth* pada kualitas hidup pasien diabetes.

REFERENSI

- [1] Diane C, Baughman, J. C. H. (2000). *Keperawatan medikal bedah buku saku dari Brunner & suddarth* (S. k. Monica Ester, ed.). Jakarta: EGC 109-113.
 - [2] Dinas Kesehatan Bantul. (2018). *Profil Kesehatan tahun 2018 pemerintahan kabupaten bantul dinas kesehatan*. Retrieved from <https://dinkes.bantulkab.go.id>
 - [3] Dinas Kesehatan DIY. (2018). *Profil kesehatan d.i. yogyakarta tahun 2018*. Retrieved from <http://www.dinkes.jogjaprov.go.id>
 - [4] Hirani, S. P., Rixon, L., Cartwright, M., Beynon, M., & Newman, S. P. (2017). *The Effect of Telehealth on Quality of Life and Psychological Outcomes Over a 12-Month Period in a Diabetes Cohort Within the Whole Systems Demonstrator Cluster Randomized Trial*. *JMIR Diabetes*, 2(2), e18. <https://doi.org/10.2196/diabetes.7128>
- Hartono, D. H. (2020). "di Rumah



- Unika*": *Diskusi Rutin Bersama Hadapi Covid-19 oleh Unika*. Semarang: universitas katolik soegijapranata: 259–261.
- [5] https://www.researchgate.net/publication/338453641_gambaran_kualitas_hidup_pasien_dengan_diabetes_melitus_di_puskesmas_wanaraja
- [6] Hudatul Umam, M., Solehati, T., & Purnama, D. (2020). *Gambaran Kualitas Hidup Pasien Dengan Diabetes Melitus Di Puskesmas Wanaraja*. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, (January), 70–80.
- [7] Hurst. (2016). *Belajar Mudah Keperawatan Medikal Bedah. Volume 2*. Jakarta: EGC.
- [8] IDF. (2015). *Diabetes Atlas* dalam <http://www.idf.org/diabetesatlas>
- [9] Istifada, R., Sukihananto, S., & Laagu, M. A. (2017). *Pemanfaatan Teknologi Telehealth pada Perawat di Layanan Homecare*. *Nursing Current*, 5(1), 51–61.
- [10] Iversen, M. M., Iglund, J., Smith-Strøm, H., Østbye, T., Tell, G. S., Skeie, S., ... Graue, M. (2020). Effect of a telemedicine intervention for diabetes-related foot ulcers on health, well-being and quality of life: secondary outcomes from a cluster randomized controlled trial (DiaFOTo). *BMC Endocrine Disorders*, 20(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12902-020-00637-x>
- [11] Jiang, B., Lan, S., Wilt, K., Ni, J., Yadav, R. N., Ghosh, A., Fascio, V., Wuthrich, R., Viquerat, D., Langen, H. H., Abou Ziki, J. D., Wüthrich, R., Kolhekar, K. R., Sundaram, M. M., Jain, V. K., Priyadarshini, D., Han, M. S., Min, B. K., Lee, S.J. S. H. S. M., ... Langen, H. H. (2018). *Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Mandalle Kabupaten Pangkep Skripsi*. *International Journal of Machine Tools and Manufacture*, 5(1), 86–96. <https://doi.org/10.1016/j.ijmachtools.2009.09.004>
- [12] Kaur, R., Kajal, K. S., Kaur, A., & Singh, P. (2015). Telephonic consultation and follow-up in diabetics: Impact on metabolic profile, quality of life, and patient compliance. *North American Journal of Medical Sciences*, 7(5), 199–207. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.157483>
- [13] Kementerian kesehatan republik indonesia. (2020). *Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Mellitus*. Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/Infodatin-2020-Diabetes-Melitus.pdf>
- [14] Kusniawati. (2011). *Analisis Faktor Yang Berkontribusi Terhadap Self Care Diabetes Pada klien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Tangerang*. Tesis Program Magister Keperawatan Universitas Indonesia.
- [15] Laoh, J., & Tampongangoy, D. (2015). *Gambaran Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Di Poliklinik Endokrin Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado*. *Jurnal Ilmiah Perawat Manado*, 4(1), 92587. <https://media.neliti.com/media/publications/92587-ID-gambaran-kualitas-hidup-pasien-diabetes.pdf>
- [16] Lazuardi N. (2016). *Pengaruh Intervensi Support Group Terhadap Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisa*. Tesis: Semarang Program Studi Magister Keperawatan Universitas Diponegoro
- [17] Luckman & Sorensen's. (2000). *Medical Surgical Nursing: A Psychophysiologic Approach*. Philadelphia: W.B Saunders Company.
- [18] Marewa, L. W. (2015). *Kencing Manis Diabetes Mellitus Di Sulawesi Selatan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- [19] Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Ceur Workshop*



- Proceedings*, 13(1), 315–322.
<https://persi.or.id/regulasi-persi/kepmenkes>
- [20] Misnadiarly. (2006). *Diabetes Melitus Gangren, Ulcer, Infeksi, Mengenal Gejala, Menanggulangi dan Mencegah Komplikasi* (1, ed.). Jakarta: Pustaka Populer Obor.